

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-038494

(43)Date of publication of application : 13.02.1996

(51)Int.Cl.

A61B 17/28

A61B 1/00

(21)Application number : 06-175887

(71)Applicant : ASAHI OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 28.07.1994

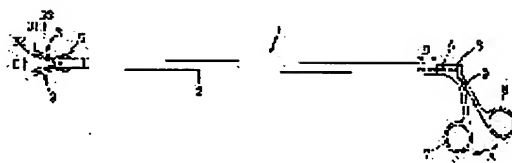
(72)Inventor : UEDA HIROHISA
NINOMIYA ICHIRO

(54) ENDOSCOPE GRASPING FORCEPS

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a safe endoscope grasping forceps which may either damage the flexible tube of the endoscope to be grasped and nor damage the surrounding organs.

CONSTITUTION: This endoscope grasping forceps is an endoscope grasping forceps 1 for grasping the inserting part of the endoscope, and is provided with an open-close range regulating means 6 for regulating the open-close range of grasping arms 3, 3, as well as forming a pair of grasping arms 3, 3 which are opened-closed by means of a remote control from an operating part are formed by a hard part 31 on back face side which is driven opened-closed by remote-control operation and by an elastic part 32 on counter face side in which a groove 33 for engaging with an inserting part of the endoscope is formed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.02.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than withdrawal the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 27.09.2004

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-38494

(43) 公開日 平成8年(1996)2月13日

(51) Int. Cl. ⁶
A61B 17/28
1/00
識別記号
310
334 D
F I

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平6-175887

(22) 出願日 平成6年(1994)7月28日

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 植田 裕久

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

(72) 発明者 二ノ宮 一郎

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

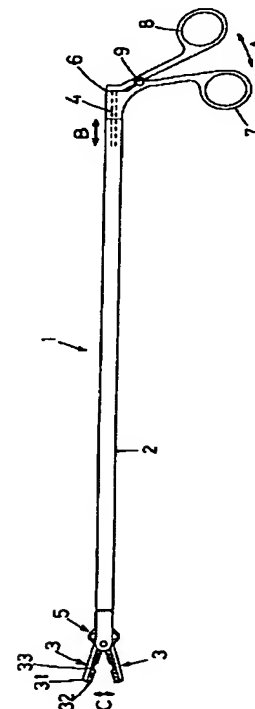
(74) 代理人 弁理士 三井 和彦

(54) 【発明の名称】 内視鏡把持鉗子

(57) 【要約】

【目的】 把持する内視鏡の可撓管を傷めず、そして周辺臓器を傷つけることのない安全な内視鏡把持鉗子を提供することを目的とする。

【構成】 内視鏡の挿入部を把持するための内視鏡把持鉗子1であって、操作部からの遠隔操作によって開閉される一対の把持腕3、3を、遠隔操作によって開閉駆動される背面側の硬質部分31と、内視鏡の挿入部と係合させるための溝33が形成された対向面側の弾力質部分32とで形成すると共に、上記把持腕3、3の開閉範囲を規制するための開閉範囲規制手段6を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】内視鏡の挿入部を把持するための内視鏡把持鉗子であって、操作部からの遠隔操作によって開閉される一対の把持腕を、遠隔操作によって開閉駆動される背面側の硬質部分と、内視鏡の挿入部と係合させるための溝が形成された対向面側の弾力質部分とで形成すると共に、上記把持腕の開閉範囲を規制するための開閉範囲規制手段を設けたことを特徴とする内視鏡把持鉗子。

【請求項 2】上記開閉範囲規制手段が上記操作部に設けられている請求項 1 記載の内視鏡把持鉗子。

【請求項 3】上記開閉範囲規制手段が開閉範囲を調整可能である請求項 1 又は 2 記載の内視鏡把持鉗子。

【請求項 4】上記一対の把持腕を閉じ方向に常時付勢する付勢手段が設けられている請求項 1、2 又は 3 記載の内視鏡把持鉗子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、内視鏡の挿入部を把持するための内視鏡把持鉗子に関する。

【0002】

【従来の技術】いわゆる腹腔鏡的胆のう摘出術の際には、図 6 に示されるように、腹壁に穿けた孔から腹腔内に挿入した内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 部分を、把持鉗子 1 で把持して誘導する必要がある。

【0003】このような把持鉗子 1 には、内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 部分を挟むように開閉される一対の把持腕 3 が設けられており、以前はこの把持腕 3 はステンレス鋼などを用いた金属製であった。

【0004】しかし、金属製の把持腕 3 によって少し大きな力で内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 を挟み付けると、可撓管 11 に部分的に大きな力が加わって可撓管 11 が破損してしまう場合があり、また、少し力を抜くと、一対の把持腕 3 の間から可撓管 11 が滑り落ちてしまう欠点があった。

【0005】そこで、内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 を把持力によって破損することなく確実に保持するために、図 7 に示されるように、把持腕 3 を、開閉駆動される背面側の金属部分 31 と、内視鏡の挿入部と係合させるための溝 33 が形成された対向面側のゴム材部分 32 とで形成する等の改良がなされている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、一対の把持腕の対向面側を弾力性のあるゴム材で形成して、そこに内視鏡の挿入部と係合させるための溝を形成することにより、内視鏡の把持性能はそれ以前に比べて相当大幅に向上する。

【0007】しかし、把持鉗子で内視鏡の挿入部可撓管を強く握もうとすると、ゴム材を押しつぶしながら可撓管を強く圧迫してしまうので、やはり可撓管を破損する恐れがある。また、逆に把持鉗子を必要以上に開き過ぎ

ると、腹腔内の周辺の臓器を傷つけてしまう恐れがある。

【0008】そこで本発明は、把持する内視鏡の可撓管を傷めず、そして周辺臓器を傷つけることのない安全な内視鏡把持鉗子を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡把持鉗子は、内視鏡の挿入部を把持するための内視鏡把持鉗子であって、操作部からの遠隔操作によって開閉される一対の把持腕を、遠隔操作によって開閉駆動される背面側の硬質部分と、内視鏡の挿入部と係合させるための溝が形成された対向面側の弾力質部分とで形成すると共に、上記把持腕の開閉範囲を規制するための開閉範囲規制手段を設けたことを特徴とする。

【0010】なお、上記開閉範囲規制手段を上記操作部に設けてもよく、上記開閉範囲規制手段が開閉範囲を調整可能であってもよい。また、上記一対の把持腕を閉じ方向に常時付勢する付勢手段を設けてもよい。

【0011】

【実施例】図面を参照して実施例を説明する。図 1 は内視鏡把持鉗子 1 を示しており、金属パイプからなる細長い連結管 2 の先端に、内視鏡の挿入部を把持するための一対の把持腕 3、3 が開閉自在に軸支されている。

【0012】連結管 2 内には、操作ロッド 4 が軸方向に進退自在に嵌挿されており、把持腕 3、3 の後端部に連結されたリンク機構 5 に、操作ロッド 4 の先端が連結されている。

【0013】連結管 2 の基端側には固定指かけ 7 が固着され、操作ロッド 4 の基端には移動指かけ 8 が、軸 9 を中心に回動自在に取り付けられていて、これらによって操作部が形成されている。

【0014】そして、操作部の二つの指かけ 7、8 に手の指をかけて矢印 A 方向に移動指かけ 8 を動かせば、連結管 2 内で操作ロッド 4 が矢印 B 方向に進退し、リンク機構 5 を介して把持腕 3、3 が矢印 C 方向に開閉される。

【0015】把持腕 3、3 は、図 2 にも示されるように、リンク機構 5 に連結されて遠隔操作によって開閉駆動される背面側のステンレス鋼製の一対の腕体 31、31 と、その腕体 31、31 のあい対向する側の面に接合された、弾力性のあるゴム材からなる弾力性部材 32、32 によって形成されている。

【0016】そして両弾力性部材 32、32 には、内視鏡の挿入部可撓管と係合させるための断面が略半円形状の溝 33、33 が、把持腕 3 の長手方向と直角の方向にあい対向して形成されている。

【0017】図 3 に実線で示されるように、固定指かけ 7 と移動指かけ 8 は、把持腕 3、3 を閉じる動作の際には、両指かけ 7、8 どうしが当接することによって、そ

10

20

30

40

50

れ以上把持腕 3, 3 を閉じることができないように動きが規制される。

【0018】その結果、図 2 に実線で示されるように、把持腕 3, 3 は、両溝 33, 33 内に内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 を把持した状態で対向する弾力性部材 32, 32 が各々少し弾性変形をして、内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 を軽く押圧して把持する状態以上には閉じないようにすることができる。したがって、内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 を強く圧迫する恐れがない。

【0019】逆に、把持腕 3, 3 を開く動作の際には、軸 9 を挟んで両指かけ 7, 8 の反対側に形成されたストッパ面 6, 6 どうしが、図 3 に破線で示されるように互いに当接して、把持腕 3, 3 をそれ以上開かせる動きが規制される。

【0020】その結果、図 2 に破線で示されるように、把持腕 3, 3 が、内視鏡 10 の挿入部可撓管 11 を掴んだり離したりするのに必要な最小限の開き角以上には開かないようにすることができる。したがって、腹腔内で周辺臓器を傷つける恐れがない。

【0021】図 4 は、本発明の第 2 の実施例を示しており、固定指かけ 7 に突設したピン 60 に、閉じ方向用ストッパ 61 と開き方向用ストッパ 62 を取り付けて、移動指かけ 8 を開閉操作するとそれらストッパ 61, 62 にぶつかって、前述の第 1 の実施例と同じように把持腕 3, 3 の開閉範囲が規制されるようにしたものである。

【0022】この場合には、ストッパ 61, 62 をピン 60 に対して螺合させるなどして、位置の調整できるように構成することによって、把持対象となる内視鏡の太さに合わせてユーザーが把持腕 3, 3 の開閉範囲を変えられるようにすることができる。また、ユーザーが調整できなくても、開閉範囲の調整ができれば製造時や分解修理時の組立調整等が容易である。

【0023】また、図 5 に示される第 3 の実施例のように、移動指かけ 8 を常に閉じ方向に付勢する圧縮コイルスプリング 70 を装着すれば、使い勝手が良くなって、操作性が向上する。この場合、ストッパ 61, 62 は前

述のように調整可能にしておくといよい。

【0024】なお本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば把持腕の開閉範囲規制手段は、把持腕 3, 3 側に設けてもよい。

【0025】

【発明の効果】本発明によれば、把持腕の開閉範囲を規制するための開閉範囲規制手段を設けたので、把持腕を閉じて内視鏡の挿入部可撓管を把持する際には、可撓管を強く圧迫して破損する恐れがなく、把持腕を開く際には、内視鏡の挿入部可撓管を掴んだり離したりするのに必要な最小限の開き角以上に開かないようにして、腹腔内で周辺臓器を傷つける恐れがないようにすることができる。

【0026】そして、開閉範囲規制手段による開閉範囲を調整可能にすれば、使用する内視鏡の太さに合わせて最適の開閉範囲に容易にセットすることができ、把持腕を閉じ方向に常時付勢する付勢手段を設ければ、使い勝手が良くなって、操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 の実施例の側面図である。

【図 2】第 1 の実施例の先端側開閉部の側面図である。

【図 3】第 1 の実施例の基端側操作部の側面図である。

【図 4】第 2 の実施例の基端側操作部の側面図である。

【図 5】第 3 の実施例の基端側操作部の側面図である。

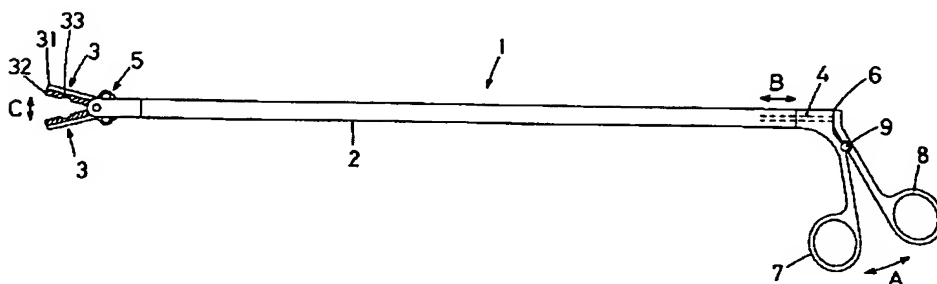
【図 6】内視鏡把持鉗子の使用状態を示す略示図である。

【図 7】従来例の先端側開閉部の側面図である。

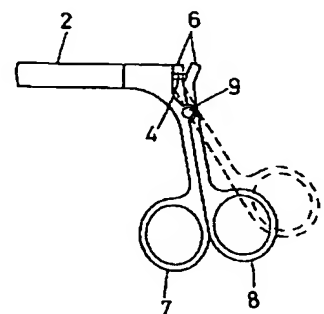
【符号の説明】

- 1 内視鏡把持鉗子
- 3 把持腕
- 31 腕体（硬質部分）
- 32 弾力性部材（弾力質部材）
- 33 溝
- 6 ストッパ面
- 61, 62 ストッパ

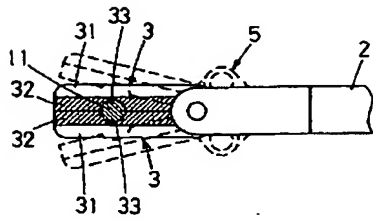
【図 1】



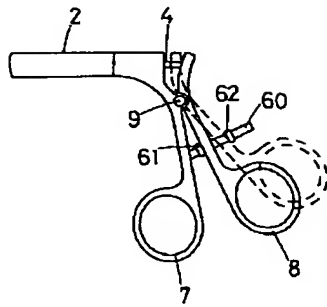
【図 3】



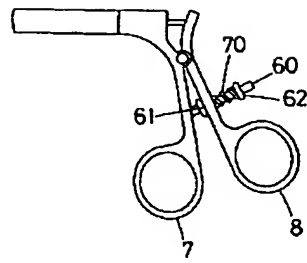
【図 2】



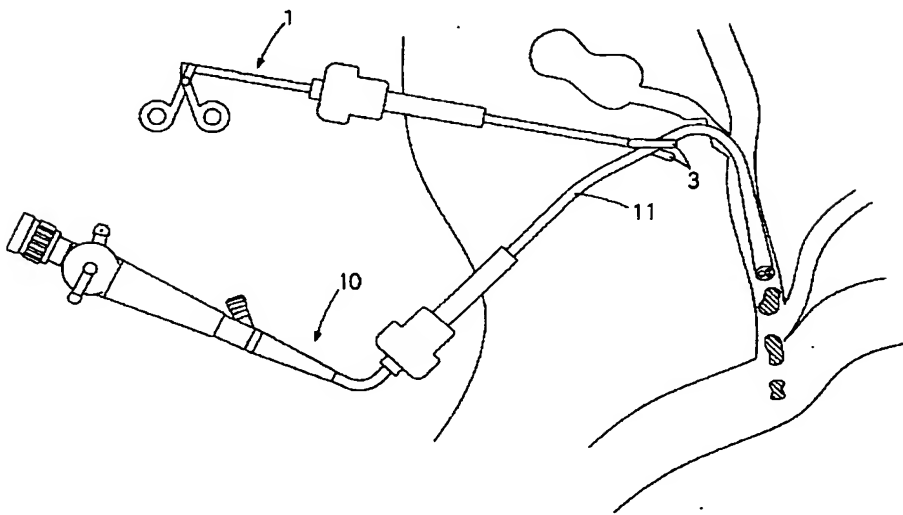
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

